

1-qism: Har bir topshiriq 0,9 balldan baholanadi

1. Hisoblang $\left(\frac{928 \cdot 10^{-2}}{0,8} - 0,6\right) : \left(\frac{42 \cdot 3^{\frac{5}{6}} + 3,3 : 0,03 - 1}{\left(3^{\frac{3}{4}} \cdot 0,625 - 0,84 : 0,8\right) : 0,03}\right)^{-1}$ A) 16 B) 15 C) 11 D) 18
2. 1, 2, 3, 4, 5 raqamlaridan foydalanib nechta to'rt xonali son tuzish mumkin, bunda raqamlar har bir sonda bir martadan ortiq takrorlanmaydi. A) 24 B) 120 C) 96 D) 60
3. Baliq og'irliklari 14:12:11:8:15 kabi nisbatda bo'lgan besh bo'lakka bo'lindi. Ikkinchi bo'lakning og'irligi 1,12 kg bo'lsa, butun baliqning og'irligini qancha?
A) 6,4 kg B) 6,72 kg C) 4,48 kg D) 5,6 kg
4. Tenglamani eching: $((0,001 \cdot x + 2) : 0,3) \cdot 0,01 - 11,2 = 22,2$
A) 1 B) 1000 C) 100 000 D) 1 000 000
5. A punktdan B punktga qarab yuk poyezdi yo'lga chiqdi. Oradan 3 soat o'tgandan keyin, uning ortidan tezligi yuk poyezdi tezligidan 40 km/soat ortiq bo'lgan yo'lovchi poyezdi yo'lga chiqdi. Yuk poyezdi yo'lga chiqqanidan 15 soat o'tib yo'lovchi poyezdi yuk poyezdidan 300 km oldinda ekani ma'lum bo'ldi. Yuk poyezdining tezligini toping.
A) 60 km/soat B) 80 km/soat C) 50 km/soat D) 100 km/soat
6. $\frac{6x^2 - 4xy + 2y^2}{2x^2 + y^2} = 1$ bo'lsa, $\frac{x+y}{y-x}$ ning qiymatini toping A) 3 B) 1 C) 5 D) 7
7. Tenglamani ildizlari yig'indisini toping $(x+1)\sqrt{x^2+x-2} = 2x+2$.
A) -1 B) 1 C) 2 D) -2
8. $\overline{12a86b}$ olti xonali son 72 ga bo'linsa, $a+b$ ni toping. A) 12 B) 15 C) 10 D) 13
9. Ikkinchi raqami birinchi raqamidan katta bo'lgan nechta ikki xonali natural son mavjud?
A) 24 B) 45 C) 36 D) 50
10. Massasi 228 g tuzli aralashma tarkibida 88,2% suv bor. Aralashma tarkibida 81% suv bo'lishi uchun qancha suvni bug'lantirish kerak? A) 84,6 B) 86,4 C) 72,4 D) 76,4

2-qism: Har bir topshiriq 1,5 balldan baholanadi

11. $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 10 \cdot 11 = \overline{399x68yz}$ bo'lsa, $4x + 3y + 2z$ yig'indisini toping. (Bunda, x, y, z - raqamlar)
A) 4 B) 12 C) 8 D) 16
12. To'g'riburchakli uchburchakning o'tkir burchaklaridan chiquvchi medianalar $\sqrt{156}$ va $\sqrt{89}$ ga teng bo'lsa, uchburchak gipotenuzasini toping. A) 12 B) 13 C) 14 D) 15
13. $\sqrt{x+3} > x-3$ tengsizlikning butun yechimlari yig'indisini toping.
A) 10 B) 15 C) 7 D) 9
14. $y = -3x - 10$ va $y = 0,5x - 3$ to'g'ri chiziqlar va absissa o'qi bilan chegaralangan uchburchak yuzini toping. A) 18,6 B) $18\frac{2}{3}$ C) $9\frac{1}{3}$ D) 9,6
15. $\begin{cases} y + |x + 1| = 1 \\ |y - x| = 5 \end{cases}$ bo'lsa, $3x + y$ ni toping. A) 5 B) 2,5 C) 7,5 D) 10
16. Agar biror oyda 5 ta payshanba bo'lsa, shu oyda ... bo'la olmaydi.
A) 5 ta yakshanba B) 5 ta seshanba C) 5 ta shanba D) 5 ta juma



17. Teng yonli ABC ($AC=BC$) uchburchakning AC tomonida D nuqta olingan. K - BD kesma va AH balandlik kesishgan nuqta. Agar $AD=AK$ bo'lsa, u holda DBA burchakni toping.
A) 30° B) 60° C) 45° D) 75°
18. Beshta musbat a, b, c, d va e sonlari uchun $ab=2, bc=3, cd=4, de=5$ bo'lsa, $\frac{e}{a}$ ning qiymatini toping.
A) $\frac{15}{8}$ B) $\frac{6}{5}$ C) $\frac{12}{5}$ D) $\frac{21}{8}$
19. Agar $x + y + z = 0$ bo'lsa, $\frac{x^2}{yz} + \frac{y^2}{xz} + \frac{z^2}{xy}$ ning qiymatini toping. A) 3 B) 2 C) -1 D) -3
20. a, b natural sonlari uchun $3a + 2b$ soni 11 ga qoldiqsiz bo'linadi. u holda quyidagi sonlardan qaysi biri 11 ga qoldiqsiz bo'linmasligi mumkin?
A) $14a + 13b$ B) $8(10a + 3b)$ C) $47a + 34b$ D) $58a + 90b$

3-qism: Har bir topshiriq 2,6 balldan baholanadi

21. To'rt xonali son "yoqimli" deyiladi, agar sonning o'zi 25 ga bo'linsa, uning raqamlari yig'indisi 25 ga bo'linsa va uning raqamlari ko'paytmasi 25 ga bo'linsa. Barcha "yoqimli" sonlarning yig'indisini toping.
22. x, y, z tub sonlar uchun $xyz = 5(x + y + z)$ bo'lsa, $x^2 + y^2 + z^2$ ni hisoblang.
23. ABC teng yonli uchburchakning AC asosida D nuqta olingan, bunda $CD = 2$ va CL bissektrisa ($L \in AB$) DL kesmaga perpendikulyar. AL ni toping.
24. a, b, c sonlar to'plami $a^4 - 2b^2, b^4 - 2c^2, c^4 - 2a^2$ to'plami bilan almashtirildi. Natijada hosil bo'lgan to'plam avvalgisi bilan bir xil bo'ldi. Agar a, b, c sonlarning yig'indisi (-3) ga teng ekani ma'lum bo'lsa, a, b, c sonlar ko'paytmasini toping.
25. $n \in N$ va $\frac{n^3+100}{n+10} \in N$ bo'lsa, n ning eng katta qiymatini toping.
26. Kataklarning chiziqlari bo'yicha A dan B ga olib boruvchi eng qisqa yo'llar soni nechta?
27. ABC uchburchakda AL bissektrisa o'tkazildi. AB va BL kesmalarda E va D nuqtalar mos ravishda shunday olinganki, $DL=LC, ED \parallel AC$. Agar $AE=15, AC=12$ ekani ma'lum bo'lsa, ED kesma uzunligini toping.
28. $N+4$ va $N-85$ sonlari natural son kvadrati bo'ladigan N natural sonni toping.
29. Yozuvida faqat 0 va 1 raqamlaridan iborat va 225 ga qoldiqsiz bo'linadigan eng kichik natural sonni toping.
30. $\angle ABC = 90^\circ, AD=2\sqrt{6}, CE=2\sqrt{3}, AG=GC, DF=FE$ bo'lsa, FG ni toping.

